

Lioré & Olivier LeO 20



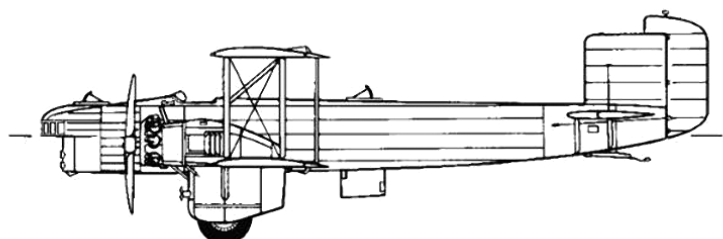
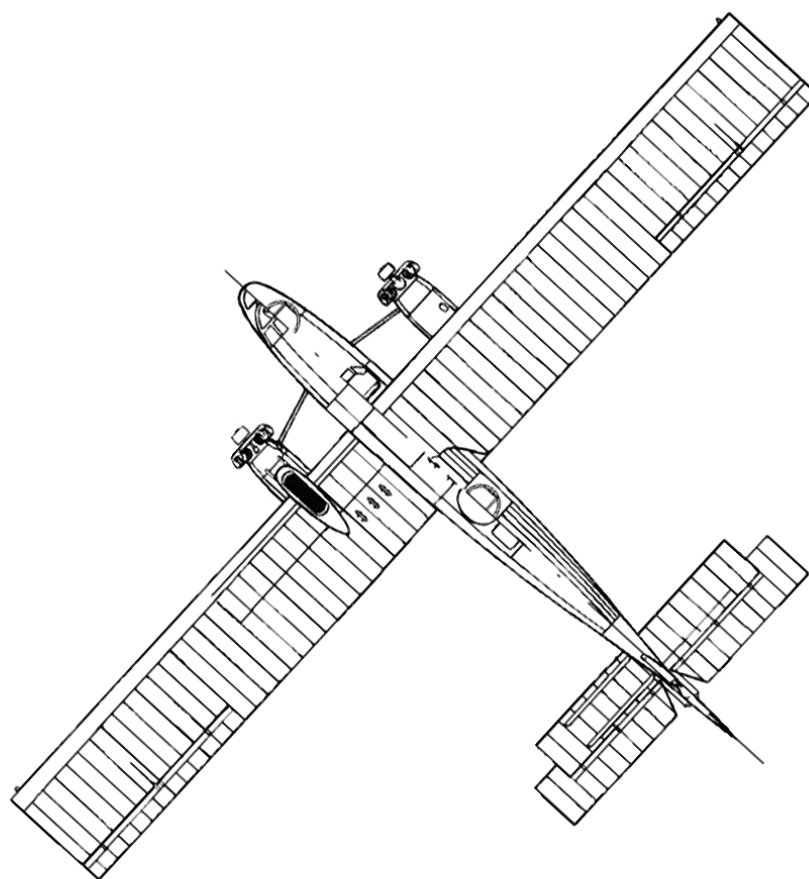
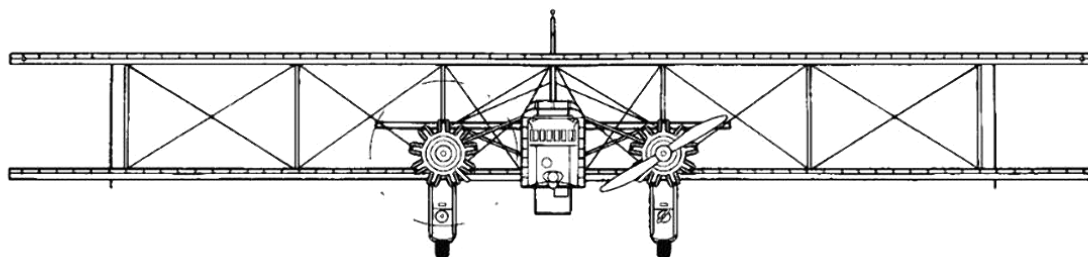
En 1926, le Service technique de l'Aéronautique française (ST Ae) publie un cahier des charges concernant un nouveau bombardier lourd destiné à remplacer le Farman F.60 Goliath, désormais jugé insuffisant. Le constructeur Lioré et Olivier répond en présentant son projet, dérivé du biplace LeO 122 dessiné par l'ingénieur Marcel Riffard et resté au stade du prototype. Le LeO 20 possède, comme son prédécesseur, une configuration très classique pour un bombardier de l'époque. Sa structure est entièrement métallique, recouverte de plaques de contreplaqué ou de toile traitée. Son fuselage est de section rectangulaire, avec un nez arrondi pour un meilleur aérodynamisme. Les ailes biplans sont rectangulaires, avec des volets sur les panneaux extérieurs. Les deux plans sont de même taille et sont maintenus entre eux par des mâts et des haubans. Le plan inférieur est en position basse, alors que le plan supérieur est en parasol au-dessus du fuselage. L'empennage horizontal est également rectangulaire, alors que la dérive est carrée, avec une partie mobile dépassant le plan vertical. Le train d'atterrissage de type classique est fixe, avec les roues avant protégées par un carénage un patin à l'arrière. La motorisation est assurée par deux Gnome et Rhône 14N 9Ady, de 420 ch chacun, situé sur les ailes inférieures et actionnant des hélices bipales en bois. L'équipage est constitué de trois personnes. Le pilote est installé dans un cockpit ouvert protégé par un pare-brise et situé juste devant les ailes. L'observateur-navigateur est installé dans le nez de l'avion qui est équipé d'un "balcon" muni de plusieurs fenêtres, dont une horizontale pour observer vers le sol. Il dispose également d'un poste ouvert, sur le dessus du nez, avec une mitrailleuse ou parfois deux mitrailleuses jumelées selon les versions, pour la protection rapprochée du bombardier. Le mitrailleur bombardier est assis sur un siège à côté du pilote durant le vol, mais son poste de combat est situé à l'arrière des ailes. Il peut également utiliser une ou deux mitrailleuses depuis un poste ouvert sur le dessus du fuselage ou, si besoin, utiliser une mitrailleuse dans une tourelle cylindrique rétractable située sous le fuselage et appelée la "cuve à éclipse".



[Lioré et Olivier LeO 20](#)

Le prototype prend l'air pour la première fois en septembre 1926. Le comportement de l'appareil est excellent, au point que le 16 du même mois il bat le record de distance avec une charge de deux tonnes de bombes. Les essais en vol se poursuivent depuis l'aéroport de Vélizy-Villacoublay jusqu'au début de l'année 1927. Il y démontre des capacités impressionnantes pour l'époque, puisqu'il est capable d'emporter une charge égale à son poids à vide, soit 2'700 kg, sur 1'000 km à 200 km/h, une vitesse élevée à l'époque. Durant cette phase de test, la commission d'examen de l'Armée de terre signe un contrat pour la livraison de 50 exemplaires. D'autres sont ensuite signées, jusqu'en décembre 1932, pour un total de plus de 300 appareils. Le constructeur Lioré et Olivier, devant ce succès, propose son appareil sur le marché de l'exportation en effectuant des démonstrations en vol dans différents pays d'Europe et d'Amérique du Sud. Cela lui permet de vendre deux exemplaires au Brésil pour la Força Aérea Brasileira et sept à la Roumanie pour l'Aeronautica Regală Română. En France, le LeO 20 équipe, pour commencer, les 12 escadrons des 21 et 22e Régiment d'Aviation de Bombardement de Nuit basés respectivement à Nancy et Chartres. Il équipe ensuite le 12e Régiment d'Aviation stationnés à la Base Aérienne de Reims, puis le 34e Régiment d'Aviation sur la Base Aérienne du Bourget. Dans ces unités, le LeO 20 se montre parfaitement adapté aux missions qui lui sont données. En plus de ses fonctions en première ligne, les LeO 20 sont également affectés progressivement aux services de formation, entre autres à l'Ecole pratique d'Aviation d'Avord à Étampes-Mondésir où sont formés les équipages destinés à voler sur des avions multimoteurs. Différentes versions sont étudiées et certaines entrent en production. Parmi ces dernières, on retient le LeO 201 destiné à l'entraînement des parachutistes, qui sont installés dans une cabine remplaçant la soute à bombe. Une version motorisée par quatre Gnome-Rhône 7KB est développée sous la désignation de LeO 203 et plusieurs versions sont également construites avec un "balcon" ventral, permettant une meilleure visibilité vers le sol. Ces appareils sont essentiellement utilisés en France métropolitaine. Néanmoins, le LeO 20 est engagé durant la guerre des Gbayas, dans l'actuel territoire de la Centrafrique. Durant ce conflit, au moins huit exemplaires décollent de Chartres pour le Kongo-Wara. Ils y effectuent ensuite des bombardements nocturnes sur les villages des rebelles luttant contre le colonialisme. Après 1934, une partie des LeO 20 sont également déployés dans d'autres colonies, mais comme arme de dissuasion et ils n'effectuent plus de vols de représailles. Dans les unités de première ligne, le LeO 20 est déjà dépassé et il est décidé de le remplacer par des Bloch MB.200 en cours de développement. Il semble malheureusement qu'une erreur de commande ne permette de remplacer qu'une partie des avions Lioré et Olivier, de ce fait, en janvier 1937 il y en a encore 224 en service.

Pour montrer sa désapprobation et sa volonté de ne plus les utiliser pour des missions de bombardement nocturne, l'Armée de l'Air redésigne les LeO 20 en BR3 (Bombardier de Reconnaissance triplace) sans former les équipages, ni équiper les appareils en conséquence. Ils sont finalement remplacés en septembre 1938 par des Amiot 143 à peine plus modernes, les derniers LeO 20 sont retirés du service en juin 1939. Au début de la Seconde Guerre mondiale, 92 LeO 20 sont encore utilisés pour le remorquage de planeurs ou de cibles, ainsi que pour l'entraînement dans certaines écoles de pilotage en France et en Afrique du Nord. Dans un premier temps, il est envisagé de les renvoyer dans les unités de première ligne, mais l'idée est abandonnée. Ils seront ferraillés peu après la signature de l'armistice franco-allemand de 1940. Un total de 367 exemplaires des différentes versions sont construits.



The **Lioré et Olivier LeO 20** was a French night-bomber aircraft built by [Lioré et Olivier](#).

Development

The LeO 20 was a development of the [LeO 122](#) prototype. It won the 1926 French ministry competition for a new night-bomber, and received an order for 50 aircraft. The first were delivered at the end of 1926 and flight tested at [Villacoublay](#) in 1927. A total of 311 aircraft were delivered to the French air arm, ending in December 1932.^[2]

Specifications (LeO 20)



Lioré et Olivier LeO 20 3-view drawing from L'Air May 15, 1928

General characteristics

- **Crew:** 3
- **Length:** 13.77 m (45 ft 2 in)
- **Wingspan:** 22.2 m (72 ft 10 in)
- **Height:** 4.26 m (14 ft 0 in)
- **Wing area:** 105 m² (1,130 sq ft)
- **Empty weight:** 2,580 kg (5,688 lb)
- **Gross weight:** 5,060 kg (11,155 lb)
- **Max takeoff weight:** 5,600 kg (12,346 lb)
- **Powerplant:** 2 × [Gnome et Rhône 9Ady Jupiter](#) 9-cylinder air-cooled radial piston engine, 360 kW (480 hp) each
- **Propellers:** 2-bladed fixed pitch wooden propellers

Performance

- **Maximum speed:** 196 km/h (122 mph, 106 kn) at sea level
189 km/h (117 mph; 102 kn) at 3,000 m (9,800 ft)
- **Range:** 1,000 km (620 mi, 540 nmi)
- **Service ceiling:** 5,750 m (18,860 ft)
- **Time to altitude:** 3,000 m (9,800 ft) in 18.6 minutes
- **Wing loading:** 48.2 kg/m² (9.9 lb/sq ft)
- **[Power/mass](#):** 0.1208 kW/kg (0.0735 hp/lb)

Armament

- **Guns:** provision for 2x 7.7 mm (0.303 in) machine-guns at nose and dorsal positions and 1x 7.7 mm (0.303 in) machine-gun at ventral position.
- **Bombs:** 10x 50 kg (110 lb) bombs internally or 7x 70 kg (150 lb) bombs under the centre-section / centre fuselage; maximum 500 kg (1,100 lb)